

世界初であるという責任 コロナエコキュート

佐藤 正俊 (さとう まさとし) (株)コロナ 営業本部 住設営業部部長

要約 弊社は2001年4月、世界で初めて自然冷媒(CO₂)を採用した家庭用自然冷媒CO₂ヒートポンプ式給湯機エコキュートを発売した。エコキュートは大気中の熱をヒートポンプユニットの熱交換器でCO₂冷媒に集め、その冷媒をコンプレッサーでさらに高温にしてお湯を沸かすため、高い環境性と省エネルギー性を有する給湯機である。エコキュートは発売以来、生活環境や住宅環境、お客様のニーズに応じて常に進化しており、弊社のラインアップにおいてもデザイン性を重視した製品や省エネルギー性を追及した製品、リフォーム事情を考慮した製品等を開発し販売を行っている。今後も、CO₂削減や低炭素社会実現に向け、ヒートポンプ技術を用いた製品の拡充を進める。

1. はじめに

近年、異常気象や環境の変化、各国のCO₂排出量削減目標が報道される等、私たちの日常生活においても、省エネルギーや低炭素社会、地球環境というキーワードが不可欠になった。CO₂排出量削減のためには、運輸や産業部門のみならず、民生部門の省エネルギー化も課題とされ、その中でも「給湯」に要するエネルギーは家庭のエネルギー総消費量の約1/3を占めていた。

このような環境下、弊社は2001年2月1日、エコキュート^{*1}を発表、4月に世界で初めて家庭用自然冷媒CO₂ヒートポンプ式給湯機エコキュートの発売を開始した。このエコキュートは自動車関連事業を展開するデンソーとの共同開発による製品で、世界で初めての自然冷媒(CO₂)を採用した家庭用給湯機である。オゾン層に深刻な影響を与えるフロン系冷媒を使わないため、環境への負担が大きく軽減される。

2. 世界初家庭用エコキュートの概要

2.1 コンセプト

エコキュートを企画・開発当時、地球環境問題が取り上げられていた。京都議定書にもあるように、環境問題への取り組みが国策として世界的に広がりつつあった。エコキュートが持つ性能は、それに合致しな

ければならない。“環境”イコール『エコキュート』と言える製品を開発することが命題であった。

2.2 エコキュートの概要

エコキュートはヒートポンプの原理を利用した給湯システムである。大気中の熱をヒートポンプユニットの熱交換器でCO₂冷媒に集め、その冷媒をコンプレッサーでさらに高温にして、お湯を沸かす仕組みである。大気中の熱を利用する高効率なヒートポンプ方式を採用しているため、投入した電気エネルギーの3~4倍以上の熱エネルギーを得ることができる。ヒートポンプユニットでつくられたお湯は、特殊成型断熱材(発泡性耐熱AS系樹脂)で保温された貯湯タンクユニットに貯めて使う。エコキュートは高い環境性と省エネルギー性を実現する給湯機である(図1)。

2001年4月に世界で初めて発売したエコキュート(CHP-H302A)は、貯湯量300L、薄型2缶式のフルオートモデルである(写真1)。

本体はコンパクトで、都市部などの狭小地ニーズを満たし、“環境”という時代のキーワードに合致している。また、夜間の安価な電気を使ってお湯を作るため、ランニングコスト面でも圧倒的なパフォーマンスを持ち、環境にも家計にも優しい製品に仕上げることができた。

2.3 デビュー

共同開発がスタートしてから約一年後、エコキュートはデビューと同時に大きな反響を呼んだ。発売の翌年にはエコキュートの環境性や省エネルギー性が高く評価され「省エネ大賞 経済産業大臣賞」を受賞した。